

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
سال سی و پنجم (۱۳۸۰)، شماره ۵۱، صفحه ۵۳

## بررسی آبسه ماستوئید در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی در ده سال اخیر

دکتر عابدین عابدینی<sup>۱</sup> دکتر میررحیم سیاح ملی<sup>۲</sup> دکتر قدرت محمدی<sup>۳</sup>

### خلاصه

**زمینه و اهداف:** شیوع عوارض اوتیت میانی به طور بارزی به علت مصرف آنتی بیوتیکها کاسته شده است. در آغاز قرن بیستم پنجاه درصد تمام حالات اوتیت میانی به ماستوئیدیت به هم آمیخته منجر می شدند. از سال ۱۹۵۹ شیوع آن به ۴٪ کاهش یافته است. در زمان Fridrich Bezold (۱۸۲۴-۱۹۰۸) بیست درصد بیماران مبتلا به ماستوئیدیت به آبسته ساب پریوستال منجر می شدند. به طور تعجب آوری شیوع آن امروزه افزایش یافته است. نزدیک به ۵۰٪ بیمارانی که در آنها ماستوئیدیت به هم آمیخته تشخیص داده شده است دارای آبسه های ساب پریوستال می باشند.

**روش بررسی:** عالیم تشخیصی و درمان آبسه ماستوئید به طور وسیع در ۱۲ بیمار مبتلا به آبسه ماستوئید که در ۱۰ سال اخیر به بیمارستان امام خمینی تبریز مراجعه نمود همزمان مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** دو بیمار مبتلا به آبسه بزوبل کلاسیک با خروج چرک از ماستوئید به انسیزور دیگاستریک وايجاد مسیری در طول عضلات دیگاستریک واسترنوکلئیدو و ماستوئید به گردن وجود داشت. یک بیمار تورم ناحیه تمپور پاریتال ثانوی به آبسه ماستوئیدی که از ریشه، زایده زایگوما را خورده بود، داشت. نه بیمار تورم پشت گوشی با اتوره بدبو به علت بافت گرانولاسیون و یا کلستئاتوما داشتند. ۹ بیمار تغییرات پاتولوژیکی پرده تمپان و گوش میانی و ماستوئید را نشان می دادند. سه بیمار بدون تغییرات حفره تمپان بودند. عالیم بالینی، پاتوژنزو راههای انتشار آبسه با بررسی رادیوگرافی و CT و MRI روشن گردید.

**نتیجه گیری:** در بیماران آبسه ماستوئید بهتر است کشت و درمان و جراحی صورت گیرد، حتماً درن گذاشته شود و آنتی بیوتیک را تا زیست رفتن کامل عالیم تب واریتم وادم ا دامه داد.

**کلید واژه ها:** آبسه ماستوئید، ماستوئیدیت حاد، عوارض اوتیت میانی

### مقدمه

- 
- ۱ استاد یار بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان کودکان تبریز - نویسنده رابط
  - ۲ دانشیار بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان امام خمینی (ره) تبریز
  - ۳ استاد یار بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان امام خمینی (ره) تبریز

به مستوئیدیت به آبشه های ساب پریوستئال مبتلا می شوند<sup>(۵)</sup>. بزول گزارش کرد که سلولهای مستوئید حتی با اوتیت میانی باشد متوجه نیز گرفتار می شوند و در اکثر موادهای نوع ترشحات چرکی خود بخودی از مخاط پوشانده این سلولها جذب می شود با وجود این بیماران با وضعیت آناتومیکی خاص مثل قرارگرفتن سلولها به طور سطحی، نازکی و نقص دیوارهای آنها مخصوصاً سلولهای منفرد به اندازه خیلی بزرگ دچار پروفراسیونهای می شوند که ترشحات چرکی از طریق دیوارهای استخوانی سلولها به نسوج اطراف تامپورال در خارج و داخل آن نفوذ می کند<sup>(۶)</sup>. این بافتها را سایر مولفین نیز ذکر کرده اند<sup>(۷)</sup>. شایعترین آبشه ای که مشاهده می شود آبشه های ساب پریوستئال است که در آن چرک به خارج راه یافته، تشکیل یک توده ای را می دهد که می تواند لاله گوش را به خارج و پایین براند. بزول این نوع آبشه را شایعترین یافته در کودکان ذکر کرد و این حقیقت در حال حاضر نیز حفظ شده است<sup>(۸)</sup>. آبشه بزول کلاسیک اولین بار در سال ۱۸۸۱ روی جسدی که تشريح می شد گزارش شد و در آن چرک از سطح داخلی زایده مستوئید به شیار دیگاستریک راه یافته بود چرک در اثرمانع شدن عضلات گردن به سطح نرسیده بود: ولی در طول فاسیای دیگاستریک یا فضای استرنوکلید و مستوئیدیا در طول عروق بزرگ و حتی به وجود رتروفارنکس راه می یابد<sup>(۹)</sup>. ایجاد چنین آبشه هایی به وجود سلولهای هوایی مستوئید در ناحیه نوک مستوئید که در کودکان کم سن کمتر دیده می شود بستگی دارد. همچنین بزول راه دیگری برای خروج چرک از محدوده استخوانی گزارش کرد و این راه پروفراسیون ریشه زاید زایگوماتیک است و این حالت حتی در سال ۱۹۰۸ نیز بی نهایت نادر بود. بزول توضیح داده که در این شکل از آبشه چرک ممکن است از زیر پرپوت عضله تامپورالیس شبیه به وضعیتی که بین سینوس فرونتمال و عضله فرونتمالیس در تومور Poot.s Puffy دیده می شود، حاصل شود<sup>(۱۰)</sup>. اگرچه آبشه های ساب پریوستئال هنوز در کودکان گاهی مشاهده می شود ولی آبشه بزول خیلی نادر است.

## مواد و روش تحقیق

یک بررسی گذشته نگر در تمام بیماران مبتلا به اوتیت میانی مزمن که از سال ۱۳۶۷ تا پایان سال ۱۳۷۷ در بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان امام خمینی تبریز بستری شدند انجام گرفت. از جمع بیمارانی که جهت تمپانوماستوئیدکتومی یا مستوئیدکتومی

اویتیت میانی شایعترین بیماری است که اتولانگولوژیستها درمان می کنند. گرچه بیماری در کودکان شایع می باشد، ۱/۵ درصد بالغین نیزار اویتیت میانی شعله ور شده رنج می برند. باوجود اینکه بیماران مبتلا به اویتیت میانی به موقع تحت درمان دارویی قرار می گیرند و به مقدار کافی آنتی بیوتیک دریافت می کنند ولی هنوز هم بیماری می تواند پیشرفت نموده و عوارض خطربناکی ایجاد نماید. عوارض اویتیت میانی به دو گروه وسیع تقسیم می شود: داخل مغزی و خارج مغزی: عوارض داخل مغزی شامل: منژیت، آبشه های اپیدورال و ترومبوزسینوس کاورنواست قبل از مصرف وسیع آنتی بیوتیکها و تکنیکهای جراحی جدید ۲/۳ درصد بیماران مبتلا به اویتیت میانی به عوارض داخل مغزی دچار می شدند ولی تاکنون با مصرف آنتی بیوتیکها تعداد عوارض به ده برابر کمتر یعنی ۲۴٪ رسیده است. به طور اختصاصیتر خطر ایجاد آبشه های داخل مغزی برای بالغین مبتلا به اویتیت میانی مزمن فقط یک در ده هزاردر سال میباشد. باوجود این در طی عمر بیمار این خطر تقریباً به یک در ۲۰۰ افزایش می یابد زیرا هر سال که شخص اویتیت میانی مزمن را سپری می کند در سال بعد چنین عوارض ممکن است بیشتر ایجاد شود<sup>(۱)</sup>. خطر همزمان ایجاد عوارض خارج مغزی به علت اویتیت میانی تقریباً "دو برابر عوارض داخل مغزی است و ۴۵٪ بیماران به عوارضی مثل فلچ عصب فاسیال، لابیرنثیت، پری کوندربیت، مستوئیدیت به هم آمیخته یا آبشه های سا ب پریوستئال مبتلا می شوند<sup>(۲)</sup> چون گوش میانی و سلولهای هوایی مستوئید تقریباً در تمام بیماران به اویتیت میانی با همدیگر ارتباط دارند می توان انتظار داشت که مخاط پوشانده سلولهای هوایی مستوئید دچار التهاب یا مستوئیدیت هستند. با وجود این به طور متدائل اصطلاح مستوئیدیت به مستوئیدیت به هم آمیخته با گرفتاری واروزیون جدارهای استخوانی حفره مستوئید گفته می شود و به کار بردن این اصطلاح موسوم فقط در ۲۴٪ بیماران که به طور همزمان اویتیت میانی داشته و به مستوئیدیت منجر شده دیده می شود<sup>(۳)</sup>. اثر آنتی بیوتیکها بسیار موثر می باشد، در شروع قرن بیستم ۵٪ بیماران مبتلا به اویتیت میانی به مستوئیدیت مبتلا می شدند. در سال ۱۹۵۹ عوارض به ۶ درصد و در سال ۱۹۹۵ به ۴٪ درصد کاهش یافت. در سال ۱۹۹۳ فقط ۲۴٪ یا کمتر مستوئیدیت دیده شد<sup>(۴)</sup> (به علاوه با چرخش قرن ۲۰٪ بیماران مبتلا به مستوئید به آبشه ساب پریوستئال یا گسترش یافته به جاهای دیگر مبتلا می شوند. شاید این به علت آشنایی کم با بیماری به دنبال تولید آنتی بیوتیکها باشد. تقریباً ۵۰٪ بیماران جدید مبتلا

عارضه تب و حساسیت گوش راست و کاهش شنوایی مراجعه کرده بود در معاینه عدم قرینگی حفره گیجگاهی و تورم بارز گوش راست وجود داشت مجرای گوش خارجی اریتم و پرده تمپان نرم ال بود. معاینه گردن آدنوپاتی متوسط را نشان می داد و ترسیموس متوسطی نیز وجود داشت شمارش لکوسیتی ۱۴۰۰ بود. CT تورم حفره تمپورال راست ۶ هفته وجود داشت و در اسکن، تخریب استخوان تمپورال راست و کدورت سلولهای ماستوئید دیده می شد. جهت تشخیص افتراقی از نئوپلاسم، بیوپسی با سوزن انجام گرفت. MRI نیز به عمل آمد که آبse ماستوئید گزارش شد. در بیوپسی فقط بافت چربی را نشان داد، با آسپیراسیون از حفره تمپورال ترشحات چركی حدود ۴۰ سی سی تخلیه گردید و بیمار تحت عمل جراحی ماستوئیدکتومی کورتیکال قرار گرفت که ماستوئید به هم آمیخته با گسترش به ریشه زایگوما وجود داشت. درن، در محل گذاشته شد و بیمار تحت درمان آنتی بیوتیکی و ریدی قرار گرفت.

## بحث

آبse های ماستوئید یک مسئله طبی شایع قبل از کشف آنتی بیوتیک بود که با مورتالیته نسبتاً بالایی همراه بود. ماستوئیدیت حتی تاریخچه غیر طبی نیز دارد، به عنوان مثال در سال ۱۵۶۰ پادشاه فرانکوزیس دوم فرانسه در سن ۱۷ سالگی از عارضه آبse ماستوئید فوت نمود. Ambroise pare یک سلمانی که در کورت (Court) جراحی می کرد و در ترمه پاناسیون جمجمه مهارت داشت در مورد احتیاج به درناژ جراحی التهاب پشت گوشی صحبت می کرد ترس از دین و گروه مذهبی کاتولیک دربار و به نشانه تنفس از آنها که درمان دارویی توصیه می کردند Pare گام به جلو نگذاشت و در نتیجه آبse ماستوئید پادشاه منجر به مرگ او شد و ۳۰۰ سال بعد مسئله روشن شد. انسیزیون پشت گوش و درناژ آبse ماستوئید به وسیله William Wilde مورد قبول عام گردید(۱۱). در حال حاضر آبse ماستوئید در اروپا و آمریکا شایع نیست ولی در قسمتهایی از دنیا مثل نیجریه شایع است (۱۲). عوارض اوتیت میانی در سنین جوانی ایجاد می شود با یک دوره کوتاه مدت اتوره همراه است و بیشتر در مردان که کلستئاتوما دارند دیده می شود اگرچه دو فاکتور خطرآفرین آخری مورد قبول عام نیست (۱۳). تاریخچه قبلی بیماری گوش در بیش از ۷۵٪ بیماران وجود ندارد (۱۴). اغلب آبse های ماستوئید علی رغم درمان مناسب آنتی بیوتیکی برای اوتیت میانی قبلی ایجاد می شود(۱۵). این بیماران به طور کافی جهت رفع تظاهرات اوتیت میانی درمان دریافت می کنند ولی این درمان تکافوی

رادیکال یا رادیکال مودیفیه بستری که شده بودند، در عرض ۱۰ سال ۱۸۰۰ بیمار بستری و تحت عمل جراحیهای فوق قرار گرفتند بررسی شدند. ۱۲ بیمار مبتلا به آبse ماستوئید بودند تمام بیماران با عالیم بالینی و رادیوگرافی ساده ناحیه ماستوئید و اسکن تشخیص و بستری گردیدند و جهت بررسی شنوایی از تستهای تشخیصی ادیولوژیک کمک گرفته شد. کاهش شنوایی آنها بین ۳۰-۶۰ دسی بل از نوع هدایتی بود اکثر بیماران حداقل به مدت دو سال پیگیری شد. پیگیری بیماران تا حد امکان با همکاری بیماران با مراجعه به درمانگاه و بخش وبا استفاده از معاینات مکرر تکمیل گردید و بیماران از نظر عالیم بالینی قبل وبعد از عمل و عوارض احتمالی بعد از عمل و مشکلات مربوط به عمل بررسی شدند. نه بیمار قبل از وقوع آبse ماستوئید دچار اتوره چركی بدبو و کاهش شنوایی هدایتی بودند وبعد از عمل بدون ترشح چركی بودند. سه بیمار کودک بدون سابقه اوتیت حاد چركی دچار آبse ماستوئید شدند وبعد از عمل، شنوایی آنها و اتوره چركی از بین رفته بود. پرده تمپان هر سه کودک قبل از عمل سالم بود.

## نتایج

از آغاز سال ۱۳۶۷ تا پایان سال ۱۳۷۷ ۱۲ بیمار با آبse ماستوئید در بخش گوش و حلق و بینی بستری شدند و مورد بررسی قرار گرفتند. از این گروه ۹ بیمار دچار آبse ماستوئید با اتوره بدبو و پرفوراسیون پرده تمپان و گرفتاری حفره تمپان و آنترماستوئید و آدیتوس آنتروم بودند که باعث حساسیت گوش و کاهش شنوایی هدایتی و برآمدگی لاله گوش به جلو و پایین گردیده بود. یک بیمار ۵۵ ساله دچار آبse ماستوئید راست بدون تب و لرز، تهوع، درد گردن یا سردرد شده بود. در معاینه اتوره چركی جلب توجه می کرد ولی پرده تمپان دیده نشد معاینه گردن نرم ال، شمارش لکوسیتی حدود ۱۰۰۰-۱۳۰۰ بود. یازدهمین بیمار یک ماه اتوره چركی و درد گوش راست داشت مجرای گوش خارجی ادماتووپرده تمپان قابل رویت نبود. کشت قبلي استافیلولوکوک اورئوس و پنوموکوک نشان می داد که هردو به سیپروفلوكسانین حساس بودند. درمان دارویی تجویز شد که موثر واقع نشد و کاهش شنوایی اتوره و برآمدگی گوش به پایین و جلو افزایش یافت لاله گوش حساس واریتم داشت و ناحیه کوچکی در روی ریشه زایگوماو زایده ماستوئید که موج دار حس می شد. تخریب استخوانی زائد ماستوئید و مایع غلیظ در زائد CT. ماستوئید نشان می داد بیمار تحت ماستوئیدکتومی ساده قرار گرفت و بهبود یافت. دوازدهمین بیمار زن ۲۷ ساله ای با

بزولد عقیده دارد که آناتومی برخی از استخوانهای تمپورال باعث می شود فرد به تشكیل آبسه های خارج از تمپورال مستعد شود که عبارتند از: سلولهای هوایی سطحی، صفات نازک استخوانی و سلولهای منفرد بزرگ که کمتر قابلیت جذب دوباره ترشحات چرکی را دارند و به تشكیل آبسه منجرمی شوند. در حالی که به طور همزمان برخی از مولفین عوارض را در بیمارانی که استخوانهای تمپورال اسکلروتیک دارند گزارش نموده اند به طور کلی هنوز هم اعتقاد براین است که ماستوئیدهای با پنوماتیزاسیون بیشتر، سریعتر آبسه ماستوئید را تشکیل می دهند.(۲۲).

جهتی که سلولهای هوا دار از طریق آن چرک راحمل میکند تعیین کننده اینکه عارضه خارج جمجمه ای یا داخل جمجمه ای خواهد بود می باشد. بزولد عقیده دارد که کم کم در تمام جهات یک حفره بزرگ پر از چرک به صورت اگزانتریک ایجاد می شود تا آنکه در طرف داخل به دور مریا یا بیشتر به دیواره برآمده سینوس می رسد و در خارج به پریوست قسمتهایی از زایده ماستوئید می رسد آبسه های ساب پریوستال شایعترین شکل آبسه ماستوئید است و معمولاً در کودکانی که استخوان ماستوئید آنها کمتر پنوماتیزه شده دیده می شود.

بزولد این را به کودکانی نسبت داد که آنترنیستیا بزرگ با نمای خلفی سطحی دارند در صورتی که سایرین متوجه شدند که چرک می تواند از کانالهای عروقی داخل ناحیه کریریفورم انتشار یابد(۲۳). در بالغین پروفوراسیون از طریق نمای تحتانی داخلی زایده ماستوئید شایعتر است چون در کودکان پنوماتیزاسیون سلولهای هوایی که یک کانال به این ناحیه ایجاد می کند، وجود ندارد عدم رسیدن به پوست مقاومت عضلات قوى است که به ماستوئید می چسبید. چرک، به جای عضلات دیگاستریک یا استرنوکلید و ماستوئید سطوح فاسیای را دنبال می کند: اینها آبسه های ماستوئید بزولد هستند که در دو بیمار وجود داشت به سبب قوى بودن فاسیای قدامی آبسه بزولد می تواند راه بیشتری در طول نمای خلفی غلاف کاروتید ایجاد کرده و به هیپوفارنکس و حتی به مدیاستن بررسد(۲۴). در بعضی وضعیتها چرک می تواند از طریق پریوستال ویا سایر آبسه های ماستوئید گسترش یافتد، ممکن است بدون تشخیص باقی بماند. مدت زمانی که بیمار ممکن است آنتی بیوتیک ناکافی دریافت کند متغیر بوده وز مان بروز عالیم آبse را مشکل می توان پیش بینی نمود.

بزولد آبse هایی را توصیف نمود که هفته ها تا ماهها وقت لازم دارد تا ایجاد شود متشابهی آن را در یک بیمار مشاهده کردیم و قبل از تشخیص هفته ها و ماهها (دوماه) عالیم وجود داشت. سایر مولفین حتی دوره طولانیتری را گزارش کرده اند: سه ماه قبل از درمان عالیم مشخصی وجود داشت (۲۱).

تصاویر رادیولوژیکی جهت تعیین وجود آبسه ماستوئید و راه گسترش آن را بازگو نمایند. در هریک از بیماران ما CT اسکن قادر به تشخیص تخریب ماستوئید و تشکیل آبسه بود. البته در یکی از بیماران ما حتی CT اسکن قادر به تشخیص صحیح به علت فقدان تاریخچه بیماری نبود. غیر از آبسه های ساب پریوسٹال در کودکان کم سن که اغلب می توان با میرنگوتومی و آنتی بیوتیکهای داخل وریدی درمان نمود آبسه های ماستوئید احتیاج به دخالت جراحی دارد این عمل ممکن است بصورت اورژانس انجام گیرد. پزشکان عمومی باید بالین تکنیک آشنا باشند. ماستوئیدکتومی از طریق انسیزیون پشت گوشی دسترسی به آبسه ها را فراهم می سازد و اگرچه انسیزیون دومی در گردن برخی از آبسه های بزولد لازم است، درن باستی گذاشته شود و انسیزیون پشت گوش را بست علی رغم اینکه Politzer در سال ۱۹۱۳ یک جراحی استاندارد را که زخم را باز نگه می داشت و بعد از مدت زمانی با گرفت پوستی زخم را می بست توصیف نمود (۲۶)، ولی امروزه زخم را می بندند و درن می گذارند. کشت باید در زمان جراحی یا زودتر انجام گیرد، شایعترین عامل پنوموکوک است ولی آبسه های استریل نیز شایع است (۲۶). آنتی بیوتیکها را باید با وضعیت بالینی سازگار نمود و تااز بین رفتن تب اریتم و ادم درناژ چرک، ادامه داد.

تشخیص غلط اوریون منجر گردید و این در زمان قبل از تشخیص آبسه ماستوئید بود (۲۶). یکی از بیماران ما اروزیون قوس زایگوما با کوچکی زیر عضله توپورالیس داشت این بیمار ناحیه کوچکی از اسکواموزای نکروتیک استخوان تمپورال نیز داشت. که دور مرارکسیپوز نموده بود ولی قادر آبسه داخل دور مر بود. خوشبختانه بزولد مشاهده کرد که دورا ممکن است هفته ها با چرک بدون تحمل هیچ نوع تخریبی روبرو شود (۲۶). خاصیت ارجاعی دورا بیشتر به وسیله گزارش بیماری که آبسه ماستوئید داشته و در طول دورا به استخوان پاریتال مسیر پیدا نموده و آبسه تامپوروپاریتال بدون عوارض داخل دور مر ایجاد کرده بود نشان داده است (۲۶). یک مورد از بیماران ما مثال خوبی است در اینکه چطور در معرض قرارگرفتن اندک آبسه ها می تواند به تشخیص تاخیری منجر گردد، همچنانکه هیچ یک از اتولانگولولوژیستها یا رادیولوژیستهای جوان درگیر مورد مشکوک بیماری عفوی نبودند و بررسی تومور را انجام می دادند فقط اتولوژیستهای با تجربه زیاد این اختلال را تشخیص داده و قادر به درمان موثر آن شدند، حتی بزولد در سال ۱۹۰۸ اروزیون را از طریق ریشه زایگوما و در طول زیرسطح عضله تامپورالیس که فقط در موارد خیلی نادری ایجاد می شود، توصیف نمود (۲۶). به علت شیوع کم و فقدان علایم و نشانه های ثابت، پزشکان به طور همزمان باید

## References:

1. Nunes DA, Browning GG. Risks of developing an otogenic intracranial abscess. J Laryngol Otol, 1990;104: 468-472.
2. Dawes JD. Complications of infection of the middle ear. In: Scott-Brown's Disease of the Ear, Nose, and Throat. (eds: Ballantyne K, (Grove J), edn 4. London, Butterworths, 1979: 305-384.
3. Kangsanarak K, Fooanant S, Ruckphaopunt K. Extracranial and intracranial complications of suppurative otitis media, report of 102 cases. J Laryngol Otol, 1993; 107:999-1004.
4. Newlands WJ. Otogenic brain abscess: a study of 80 cases .J laryngol Otol , 1965; 79:120-130.
5. Mygind II. Subperiosteal of the mastoid region Ann Otol Rhinol Laryngol, 1910; 19:259-265.
6. Gaffney RJ, Dwyer TP , Mguier Aj. Bezold's abscess. Laryngol Otol 1991;105:765-766.
7. Palva T, Pulkkinen K. Mastoiditis. J Laryngol Otol ,1959;73:573-588.
8. Holt GR ,Young WC: Acute coalescent mastoiditis. Otolaryngol Head Neck Surg,1981: 89:317-321.
9. Wickham MH, Marven SS,Narula AA. Three silent mastoid abscesses Br J Clin Pediatr, 1990; 44: 242-243.
10. Rupa V, Paman R. Chronic suppurative otitis media: complicated versus uncomplicated disease , Acta(Stockh)111 1991; 530-535.
11. Bezold F, Siebenmann F. Lecture XIX. Empyema of the mastoid process in acute inflammation of the mid.Text Book of Otology for Physicians and Student EH Colegrave Co, 1908; 179-188.
12. Lbekwc AO, Okeye BC. Subperiosteal mastoid abscesses in chronic suppurative otitis media , Ann Otol Rhin,1967 81: 561-566.

13. Tembe D. Unusual case of Bezole's abscess J Laryngol Otol, 1967; 81: 51-56.
14. Martin- Hirsch DP, Habashi S, Page R, et al. Latent mastoiditis: no room for complacency. J Laryngol Otol, 1991; 105: 767-768.
15. Liston SL. Ambroise Pare and the king 1993 a mastoiditis .AM J surg, 1994; 167: 440-442.
16. Odetoyinbo O. The changing pattern of mastoid abscess. J Laryngol Otol, 1985; 99: 1081-1084.
17. Singh B, Maharagi TJ. Radical mastoidectomy: it's place in otitis intracranial complications. J Laryngol Otol, 1993; 107: 1113-1118.
18. Rogers SM, Wedro BC, Overholt SL. Emergency presentation of coalescent mastoiditis. AM J Emerg Med 1989; 115: 1126-1129.
19. Smiuha EE, Levenson MO, Anond VK. Modern presentation of Bezold's abscess. Arch otolaryngol 1989; 115: 1126-1129.
20. Boles R. Masked mastoiditis. Mich Med 1965; 836-840.
21. Primrose WJ, Cinnamond MJ. Acute mastoid abscess and cholestatoma. Int. J Pediatr. Otorhinolaryngol 1987; 12: 229-235.
22. Nadal D, Herman P, Baumann a et al: Acute mastoiditis: clinical microbiological , and therapeutic aspects. Eur J Pediatr 1990: 149: 560-564.
23. Warnaar A , Snoep G , Stals FS. A swollen cheek , an unusual course of acute mastoiditis Int J pediatr otorhinolaryngol 1989; 17: 179-183.
24. Milstein S. The history of mastoid surgery Am J otol 1980; 1: 174-178.
25. Politzer A: Geschichte der Mastoid Operation.In : Geschichte der Ohrenheilkunde (eds: Verlag E) .Stuttgart,1923:2:129-139.
26. Hill FT: Bezold's abscess letter.Ann Otol Rhinol Laryngol 1968; 77: 984-985.